

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ АВТОМАТИКИ, КІБЕРНЕТИКИ ТА
ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК ТА ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ

РЕКОМЕНДАЦІЇ

до формування переліку навчальних дисципліни вільного вибору в освітньо-професійних програмах першого (бакалаврського) рівня підготовки «Комп'ютерні науки» (спеціальність 122 Комп'ютерні науки), «Прикладна математика» (спеціальність 113 Прикладна математика), «Інтернет речей» (спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення)

Затверджено на засіданні кафедри
комп'ютерних наук та прикладної
математики ННІ автоматики,
кібернетики та обчислювальної техніки
протокол № 10
від 11 червня 2020 р.

Ухвалено науково-методичною радою
з якості ННІ автоматики, кібернетики
та обчислювальної техніки
протокол № 10
від 22 червня 2020 р.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Рекомендації до формування переліку навчальних дисциплін вільного вибору в освітньо-професійних програмах (далі – ОПП) першого (бакалаврського) рівня підготовки «Комп'ютерні науки» (спеціальність 122 Комп'ютерні науки), «Прикладна математика» (спеціальність 113 Прикладна математика), «Інтернет речей» (спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення) кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики (далі – Кафедра) навчально-наукового інституту автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки (далі – Інститут) в Національному університеті водного господарства та природокористування (далі – Рекомендації) розроблені з метою встановлення єдиних норм та правил до структури та змісту вказаних переліків в ОПП підготовки фахівців за освітнім ступенем бакалавра, які реалізуються випусковою кафедрою комп'ютерних наук та прикладної математики, визначення алгоритмів та регламентації реалізації права здобувачів на вільний вибір таких навчальних дисциплін.

Аналогічні регламентуючі єдині норми щодо освітніх програм підготовки фахівців за освітніми ступенями магістра та доктора філософії викладено в окремих Рекомендаціях.

Рекомендації розроблені відповідно до вимог [Закону України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII](#) та [Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII](#).

Рекомендації ґрунтуються на засадах [Концепції освітньої діяльності і розвитку Національного університету водного господарства та природокористування, ухваленої Вченою радою НУВГП від 01.07.2015 \(протокол № 9\)](#), [Положення про організацію освітнього процесу в НУВГП, ухваленого Вченою радою НУВГП від 29.04.2016 \(протокол № 4\)](#), [Концепції практичної підготовки студентів Національного університету водного господарства та природокористування, ухваленої Вченою радою НУВГП, від 03.02.2017 \(протокол № 1\)](#).

Основні терміни Рекомендацій та їх визначення:

Спеціальність – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка.

Спеціалізація – складова спеціальності, що визначається закладом вищої освіти та передбачає профільну спеціалізовану освітню програму підготовки здобувачів вищої та післядипломної освіти.

Освітня програма (освітньо-професійна, освітньо-наукова чи освітньо-творча) – система освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо) на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік освітніх компонент і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (далі – кредит ЄКТС), необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня

вищої освіти.

Компетентність – динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти.

Результати навчання – знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми або окремих освітніх компонентів.

Група забезпечення спеціальності – група науково-педагогічних та/або наукових працівників, для яких Національний університет водного господарства та природокористування (далі – НУВГП) є основним місцем роботи і які відповідають за виконання освітніх програм за спеціальністю на певних рівнях вищої освіти, особисто беруть участь в освітньому процесі і відповідають кваліфікаційним та кадровим вимогам щодо провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти, визначеним [Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності](#).

Навчальна дисципліна – один із видів освітніх компонентів, складова освітньої програми.

Навчальна дисципліна вільного вибору – навчальна дисципліна відповідної освітньої програми та навчального плану, яку здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати із переліку запропонованих. Загальний обсяг навчальних дисциплін вільного вибору становить не менше як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даної освітньої програми.

Спецкурс (за вибором) – навчальна дисципліна вільного вибору, яку здобувач вибирає із загальноуніверситетського кошика, може бути відокремлена від структурно-логічної схеми навчального плану і повинна мати завершений характер.

Перелік навчальних дисциплін «Спеціалізація (за вибором)» – згрупований під однією назвою перелік із кількох навчальних дисциплін вільного вибору, які становлять певний замкнений цикл підготовки для набуття загальних та спеціальних компетентностей, а також програмних результатів навчання, та які об'єднані однією ідеєю, реалізують певну спеціалізацію або логічно завершену її частину, яка відрізняється від основної спеціалізації освітньо-професійної програми.

Практикум (за вибором) – спеціалізована навчальна дисципліна вільного вибору, зміст, форми навчання та викладання якої спрямовані на освоєння фахових компетентностей та програмних результатів навчання, що пов'язані з професійною діяльністю майбутніх фахівців даної освітньо-професійної програми. Як правило, передбачає проведення лише лабораторних/практичних/семінарських занять. В графіку навчального процесу ставиться єдиним безперервним блоком з розрахунку 1,5 кредити ЄКТС на один тиждень.

Документи, що регулюють зміст і реалізацію освітнього процесу. До документів, що регулюють зміст і реалізацію освітнього процесу, відносяться: Положення про організацію освітнього процесу в НУВГП, Система та процедури внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Національному університеті водного господарства та природокористування, Положення про запобігання плагіату випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти в НУВГП, Положення про форми навчання, форми організації освітнього процесу та види навчальних занять в НУВГП та інші документи НУВГП, що регулюють зміст і реалізацію освітнього процесу.

2. СТРУКТУРА ПЕРЕЛІКУ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ВІЛЬНОГО ВИБОРУ ДЛЯ БАКАЛАВРІВ НА ОСНОВІ ПОВНОЇ ЗАГАЛЬНОЇ ОСВІТИ

Загальна кількість кредитів ЄКТС підготовки за даною ОПП складає 240. Сумарна частина навчальних дисциплін вільного вибору – 60 кредитів ЄКТС.

2.1. Студенти, які не вибрали військову підготовку

ОПП та відповідний навчальний план (далі – НП) в частині навчальних дисциплін вільного вибору складається з:

1. Спецкурс (за вибором) (3-8 семестри) – 18 кредитів (по 3 кредити кожного семестру).
2. Практикум (за вибором) (4, 6-й семестри) – 12 кредитів (4-й, 6-й семестри – по 6 кредитів).
3. Спеціалізація 1 (за вибором) (6-8 семестр) – 13 кредитів, з яких: 6-й семестр – 5 кредитів (1 навчальна дисципліна), 7-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна), 8-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна).
4. Спеціалізація 2 (за вибором) (5-8 семестр) – 17 кредитів, з яких: 5-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна), 6-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна), 7-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна), 8-й семестр – 5 кредитів (1 навчальна дисципліна).

2.2. Студенти, які вибрали військову підготовку

ОПП та відповідний НП в частині навчальних дисциплін вільного вибору складається з:

1. Спецкурс (за вибором) (3-4 семестри) – 6 кредитів (по 3 кредити кожного семестру).
2. Практикум (за вибором) (4, 6-й семестри) – 12 кредитів (4-й, 6-й семестри – по 6 кредитів).
3. Спеціалізація 1 (за вибором) (6-8 семестр) – 13 кредитів, з яких: 6-й семестр – 5 кредитів (1 навчальна дисципліна), 7-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна), 8-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна).
4. Військова підготовка (5-8 семестри) – 29 кредитів.

3. СТРУКТУРА ПЕРЕЛІКУ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ВІЛЬНОГО ВИБОРУ ДЛЯ БАКАЛАВРІВ НА ОСНОВІ ОКР МОЛОДШОГО СПЕЦІАЛІСТА (МОЛОДШОГО БАКАЛАВРА) З ТЕРМІНОМ НАВЧАННЯ 1 РІК 10 МІСЯЦІВ

Загальна кількість кредитів ЄКТС підготовки за даною ОПП складає 120. Сумарна частина навчальних дисциплін вільного вибору – 42 кредити ЄКТС.

Відповідно до [Положення про організацію освітнього процесу в НУВГП](#) таким студентам не надається право вибору військової підготовки. Тому ОПП та відповідний НП в частині навчальних дисциплін вільного вибору складається з:

1. Спецкурс (за вибором) (3-4 семестри) – 6 кредитів (по 3 кредити кожного семестру).
2. Практикум (за вибором) (2-й семестр) – 6 кредитів.
3. Спеціалізація 1 (за вибором) (2-4 семестр) – 13 кредитів, з яких: 2-й семестр – 5 кредитів (1 навчальна дисципліна), 3-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна), 4-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна).
4. Спеціалізація 2 (за вибором) (1-4 семестр) – 17 кредитів, з яких: 1-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна), 2-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна), 3-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна), 4-й семестр – 5 кредитів (1 навчальна дисципліна).

4. СТРУКТУРА ПЕРЕЛІКУ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ВІЛЬНОГО ВИБОРУ ДЛЯ БАКАЛАВРІВ НА ОСНОВІ ОКР МОЛОДШОГО СПЕЦІАЛІСТА (МОЛОДШОГО БАКАЛАВРА) З ТЕРМІНОМ НАВЧАННЯ 2 РОКИ 10 МІСЯЦІВ

Загальна кількість кредитів ЄКТС підготовки за даною ОПП складає 180. Сумарна частина навчальних дисциплін вільного вибору – 60 кредитів ЄКТС.

Відповідно до [Положення про організацію освітнього процесу в НУВГП](#) таким студентам не надається право вибору військової підготовки. Тому ОПП та відповідний НП в частині навчальних дисциплін вільного вибору складається з:

1. Спецкурс (за вибором) (3-6 семестри) – 12 кредитів (по 3 кредити кожного семестру).
2. Практикум (за вибором) (2-й, 4-й семестри) – 12 кредитів.
3. Спеціалізація 1 (за вибором) (4-6 семестр) – 13 кредитів, з яких: 4-й семестр – 5 кредитів (1 навчальна дисципліна), 5-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна), 6-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна).
4. Спеціалізація 2 (за вибором) (3-6 семестр) – 17 кредитів, з яких: 3-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна), 4-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна), 5-й семестр – 4 кредити (1 навчальна дисципліна), 6-й семестр – 5 кредитів (1 навчальна дисципліна).

5. СТРУКТУРА ПЕРЕЛІКУ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ВІЛЬНОГО ВИБОРУ ДЛЯ БАКАЛАВРІВ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

1. Перелік навчальних дисциплін вільного вибору для бакалаврів заочної форми навчання повністю співпадає із аналогічним переліком для бакалаврів очної форми навчання, включаючи розподіл по семестрах.
2. Для бакалаврів заочної форми навчання рекомендується вивчення навчальної дисципліни «Практикум (за вибором)» в рамках неформальної освіти, зміст підготовки якої безпосередньо пов'язаний з їх професійною діяльністю за профілем ОПП.

6. ВИМОГИ ДО ПЕРЕЛІКУ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН «СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ (ЗА ВИБОРОМ)»

1. Кошик із спеціалізацій (за вибором) на наступний навчальний рік для кожної ОПП першого (бакалаврського) рівня підготовки (за якою Кафедра є ведучою) затверджується на засіданні Кафедри до першого березня поточного навчального року. Перелік спеціалізацій (за вибором) на затвердження кафедри вносить гарант ОПП (керівник групи забезпечення ОПП). Далі перелік вноситься завідувачем кафедри на затвердження науково-методичної ради з якості Інституту.
2. В кошику спеціалізацій (за вибором) для ОПП не може бути менше двох. Перелік спеціалізацій (за вибором) по кожній ОПП першого (бакалаврського) рівня підготовки оновлюється гарантами ОПП (на основі моніторингу потреб стейкхолдерів та запитів здобувачів вищої освіти) та перезатверджується кожного навчального року.
3. Кожна спеціалізація (за вибором) повинна включати структурно-логічну схему вивчення навчальних дисциплін спеціалізації, а також опис кожної дисципліни.
4. Оголошення про формування кошика спеціалізацій (за вибором) подається гарантом ОПП на сторінці Інституту сайту Університету до першого грудня поточного навчального року.

7. ПОРЯДОК РЕАЛІЗАЦІЇ ВИБОРУ СТУДЕНТАМИ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

1. Порядок вибору навчальної дисципліни «Спецкурс (за вибором)» регламентується Положенням про організацію вибору навчальних дисциплін варіативної складової навчальних планів (<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4050>)
2. Для вибору однієї спеціалізації (за вибором) із переліку запропонованих Кафедрою по кожній ОПП студент пише заяву в паперовій формі (додаток 1). Обрання студентом відповідної спеціалізації (за вибором) означає, що студент погоджується на вивчення всіх дисциплін з даної спеціалізації і зобов'язаний їх опанувати.
3. За збір заяв студентів групи відповідає куратор цієї групи.
4. Опрацювання заяв студентів за конкретною ОПП проводиться гарантом ОПП (керівником групи забезпечення ОПП) або іншою уповноваженою Кафедрою особою, разом із кураторами груп.

5. Вибір навчальної дисципліни «Практикум (за вибором)» із переліку запропонованих відбувається аналогічно до п.2-4 даного розділу (додаток 2).
6. В результаті зробленого студентами вільного вибору формують збірні групи. Групи, в яких число студентів є меншим за економічно обґрунтоване, розформовуються, і студентам пропонується вибрати інші спеціалізації (за вибором) та практикуми (за вибором); відбувається корегування списків студентів. Ті спеціалізації та практикуми, на які студенти подали незначну кількість заяв, вважаються такими, що не відбулись, та вилучаються із списку на даний навчальний рік, а студент може обрати ту спеціалізацію або практикум, де є або може з'явитися достатня кількість студентів.
7. Про початок вибору спеціалізацій та практикумів студентів сповіщають через корпоративну електронну пошту, університетський web-сайт, дошки оголошень біля деканатів, через органи студентського самоврядування, кураторів та інші засоби комунікації.
8. Заступник завідувача Кафедри із навчальної роботи отримує списки студентів на вивчення спеціалізацій (за вибором), практикумів (за вибором) від гарантів ОПП (керівників груп забезпечення ОПП), узагальнює їх та подає на затвердження Кафедри, в деканат Інституту, навчально-методичний відділ університету та контролює складання розкладу.
9. Формування списків студентів на наступний навчальний рік має бути завершене до першого травня поточного навчального року.

8. ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Дані Рекомендації вступають в дію для кожної нової ОПП першого (бакалаврського) рівня підготовки, яка реалізується Кафедрою, починаючи з 2020/2021 навчального року.

Розробили:

Завідувач кафедри
комп'ютерних наук та
прикладної математики

П.М. Мартинюк

Завідувач кафедри гідроінформатики,
доцент кафедри комп'ютерних наук та
прикладної математики

С.В. Клімов

ДОДАТКИ

Додаток 1. Бланк заяви на вибір спеціалізації

Ректору НУВГП

проф. Мошинському В.С.

студента _____

(П.І.ПБ)

_____ курсу, групи _____

_____ форми навчання

(очної/заочної)

освітньо-професійної програми _____

спеціальності _____

першого (бакалаврського) рівня підготовки

Заява

Із переліку спеціалізацій (за вибором), починаючи з 20____/20____ навчального року прошу зарахувати мене для вивчення навчальних дисциплін спеціалізації (за вибором)

(дата)

(підпис)

Додаток 2. Бланк заяви на вибір практикуму

Ректору НУВГП
проф. Мошинському В.С.

студента _____

(П.І.ПБ)

_____ курсу, групи _____

_____ форми навчання

(очної/заочної)

освітньо-професійної програми _____

спеціальності _____

першого (бакалаврського) рівня підготовки

Заява

Із переліку навчальних дисциплін вільного вибору «Практикум (за вибором)» в
_____ семестрі 20____/20____ навчального року прошу зарахувати мене для
вивчення практикуму

(дата)

(підпис)